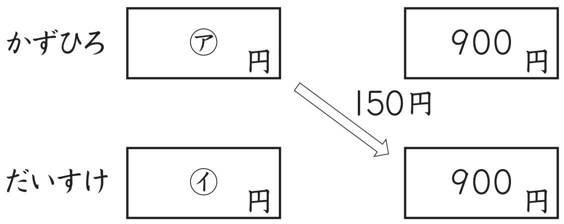
第8講 ● やりとり算 さかのぼって考える/線分図の利用

例題1

　かずひろ君とだいすけ君はそれぞれいくらかのお金を持っていました。かずひろ君からだいすけ君へ150円をわたすと，2人の持っているお金は900円ずつになります。はじめ，かずひろ君とだいすけ君はそれぞれ何円ずつお金を持っていましたか。

考え方

　かずひろ君は，150円をあげて900円になり，だいすけ君は150円をもらって900円になっています。



はじめにかずひろ君の持っていたお金(㋐)は，

900＋150＝<u>1050(円)</u>です。

だいすけ君の持っていたお金(㋑)は，900－150＝<u>750(円)</u>です。

※　2人の間でお金をやりとりしているとき，2人のお金の和が変わらないことに注目しておくとよいです。

　かずひろ君とだいすけ君の和

　⇒　900＋900＝1050＋750＝1800(円)

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

練習 1

① ゆうと君とみなと君ははじめに，いくらかずつお金を持っていました。まず，ゆうと君からみなと君に200円をわたし，次にみなと君からゆうと君に120円をわたすと，2人の持っているお金は840円ずつになりました。はじめに，ゆうと君とみなと君はそれぞれ何円ずつ持っていましたか。

② ななみさんとよしみさんははじめに，おはじきをそれぞれ何こか持っていました。ななみさんからよしみさんへおはじきを9こわたし，次によしみさんからななみさんへおはじきを7こわたし，最後(さいご)にななみさんからよしみさんへ4こわたしました。すると，ななみさんのおはじきは25こ，よしみさんのおはじきは21こになりました。はじめに，ななみさんとよしみさんが持っていたおはじきはそれぞれ何こでしたか。

③ 春子さんと夏子さんと秋子さんははじめに，いくらかずつお金を持っていました。まず，春子さんから夏子さんへ120円をわたし，次に夏子さんから秋子さんへ80円わたしました。最後に，秋子さんから春子さんへ200円をわたすと，3人の持っているお金は900円ずつになりました。はじめに，春子さんが持っていたお金は何円でしたか。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

練習２

①　けいた君とようた君ははじめに，それぞれ何こかのご石を持っていました。まず，けいた君からようた君へ，そのときにようた君が持っていたご石と同じ数のご石をわたしました。次に，ようた君からけいた君へ，そのときにけいた君が持っていたご石と同じ数のご石をわたしました。すると，けいた君とようた君の持っているご石の数は40こずつになりました。はじめに，2人が持っていたご石の数はそれぞれ何こでしたか。

②　まゆさんとみゆさんははじめに，それぞれ何まいかのカードを持っていました。まず，まゆさんからみゆさんへ，そのときにまゆさんが持っていたカードのちょうど半分をわたしました。次に，みゆさんからまゆさんへ，そのときにみゆさんが持っていたカードのちょうど半分をわたしました。すると，まゆさんとみゆさんの持っているカードのまい数は，まゆさんが20まい，みゆさんが11まいになりました。はじめに，まゆさんが持っていたカードは何まいでしたか。

③　A・B・Cの3つの箱に，それぞれビー玉が何こか入っていました。まず，Aの箱からBの箱へ，そのときにBの箱に入っていたビー玉と同じ数のビー玉をうつしました。次に，Bの箱からCの箱へ，そのときにCの箱に入っていたビー玉と同じ数のビー玉をうつしました。最後に，Cの箱からAの箱へ，4このビー玉をうつしたところ，A・B・Cの3つの箱に入っているビー玉の数は60こずつになりました。はじめに，Aの箱には何このビー玉が入っていましたか。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

練習 3

① ゆうすけ君とけいすけ君ははじめに，同じ金がくのお金を持っていました。ゆうすけ君からけいすけ君へ300円をわたしたので，けいすけ君のお金はゆうすけ君のお金のちょうど2倍になりました。けいすけ君に300円をわたした後，ゆうすけ君が持っているお金は何円になりましたか。

② さちえさんはゆきえさんより280円多くお金を持っていました。ゆきえさんがさちえさんに200円をわたしたので，さちえさんのお金はゆきえさんのお金のちょうど2倍になりました。はじめに，ゆきえさんが持っていたお金は何円でしたか。

③ ひろし君はまり子さんより400円多く持っています。ひろし君からまり子さんへ700円をわたしたので，ひろし君のお金はまり子さんのお金のちょうど半分になりました。はじめに，ひろし君が持っていたお金は何円でしたか。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

練習 4

① かずや君とたつや君は2人でバスに乗ってピクニックに行きました。当日は2人分のバス代をかずや君が出し，2人分の昼食代をたつや君が出しました。昼食代はバス代のちょうど3倍でした。次の日，2人の出費(しゅっぴ)を同じにするために，かずや君からたつや君へ600円をわたしました。1人あたりの出費は何円でしたか。

② A・B・Cの3人が旅行に行きました。旅行中の費用(ひよう)については，3人分の交通費をAが出し，3人分の食事代をBが出し，3人分の宿代をCが出しました。旅行が終わった後，3人の出費を同じにするために，AからCへ3500円，BからCへ500円をわたしました。交通費と食事代の和は宿代に等しかったそうです。1人あたりの出費は何円でしたか。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

〈計算用紙〉

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第8講・確認テスト

問題 1

① ゆきと君とみきと君ははじめに，いくらかずつお金を持っていました。まず，ゆきと君からみきと君に140円をわたし，次にみきと君からゆきと君に230円をわたすと，2人の持っているお金は920円ずつになりました。はじめに，ゆきと君とみきと君はそれぞれ何円ずつ持っていましたか。

② なつみさんとともみさんははじめに，おはじきをそれぞれ何こか持っていました。なつみさんからともみさんへおはじきを13こわたし，次にともみさんからなつみさんへおはじきを7こわたし，最後(さいご)になつみさんからともみさんへ12こわたしました。すると，なつみさんのおはじきは23こ，ともみさんのおはじきは37こになりました。はじめに，なつみさんとともみさんが持っていたおはじきはそれぞれ何こでしたか。

③ 春子さんと夏子さんと秋子さんははじめに，いくらかずつお金を持っていました。まず，春子さんから夏子さんへ340円をわたし，次に夏子さんから秋子さんへ200円をわたしました。最後に，秋子さんから春子さんへ150円をわたすと，3人の持っているお金は1000円ずつになりました。はじめに，春子さんが持っていたお金は何円でしたか。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

問題 2

① けんた君とこうた君ははじめに，それぞれ何こかのご石を持っていました。まず，けんた君がこうた君へ，そのときにこうた君が持っていたご石と同じ数のご石をわたしました。次に，こうた君からけんた君へ，そのときにけんた君が持っていたご石と同じ数のご石をわたしました。すると，けんた君とこうた君の持っているご石の数は48こずつになりました。はじめに，2人が持っていたご石の数はそれぞれ何こでしたか。

② まゆみさんとみゆきさんははじめに，それぞれ何まいかのカードを持っていました。まず，まゆみさんからみゆきさんへ，そのときにまゆみさんが持っていたカードのちょうど半分をわたしました。次に，みゆきさんからまゆみさんへ，そのときにみゆきさんが持っていたカードのちょうど半分をわたしました。すると，まゆみさんとみゆきさんの持っているカードのまい数は，まゆみさんが36まい，みゆきさんが14まいになりました。はじめに，まゆみさんが持っていたカードは何まいでしたか。

③ A・B・Cの3つの箱にはじめに，それぞれビー玉が何こか入っていました。まず，Aの箱からBの箱へ，そのときにBの箱に入っていたビー玉と同じ数のビー玉をうつしました。次に，Bの箱からCの箱へ，その時にCの箱に入っていたビー玉と同じ数のビー玉をうつしました。最後に，Cの箱からAの箱へ，4このビー玉をうつしたところ，A・B・Cの3つの箱に入っているビー玉の数は72こずつになりました。はじめに，Aの箱には何このビー玉が入っていましたか。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

問題 3

① ゆうじ君とけいじ君ははじめに，同じ金がくのお金を持っていました。ゆうじ君からけいじ君へ240円をわたしたので，けいじ君のお金はゆうじ君のお金のちょうど2倍になりました。けいじ君に240円をわたした後，ゆうじ君が持っているお金は何円になりましたか。

② さち子さんはゆき子さんより200円多くお金を持っていました。ゆき子さんがさち子さんに130円をわたしたので，さち子さんのお金はゆき子さんのお金のちょうど2倍になりました。はじめに，ゆき子さんが持っていたお金は何円でしたか。

③ かずき君はひな子さんより300円多く持っています。かずき君からひな子さんへ650円をわたしたので，かずき君のお金はひな子さんのお金のちょうど半分になりました。はじめに，ひな子さんが持っていたお金は何円でしたか。

ⒸRECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

問題 4

①　たけし君とまさし君は2人でバスに乗って動物園に行きました。当日は2人分のバス代をたけし君が出し，2人分の入園料をまさし君が出しました。入園料はバス代のちょうど4倍でした。次の日，2人の出費(しゅっぴ)を同じにするために，たけし君からまさし君へ720円をわたしました。1人あたりの出費は何円でしたか。

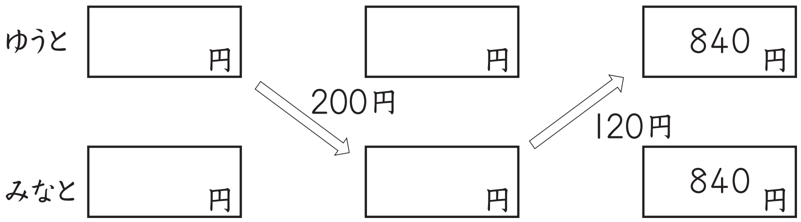
②　A・B・Cの3人が旅行に行きました。旅行中の費用については，3人分の交通費をAが出し，3人分の食事代をBが出し，3人分の宿代をCが出しました。旅行が終わったあと，3人の出費を同じにするために，AからBへ200円，AからCへ3500円をわたしました。交通費と食事代の和は宿代に等しかったそうです。1人あたりの出費は何円でしたか。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第8講・やりとり算 さかのぼって考える/線分図の利用

練習 1

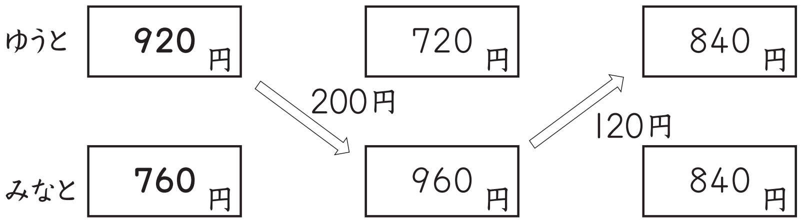
① 下のような図で整理して，最後の840円から逆算していきます。



ゆうと君　840－120=720(円)，720+200=<u>920(円)</u>

みなと君　840+120=960(円)，960－200=<u>760(円)</u>

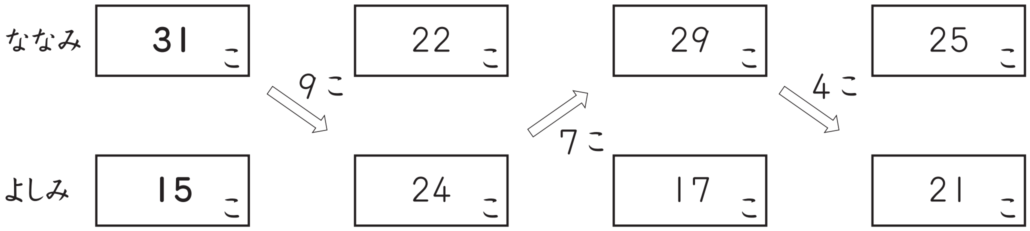
上の計算を図に書き込んでいくと，下のようになります。



※　2人のお金の和はつねに，840×2=1680(円)になっています。

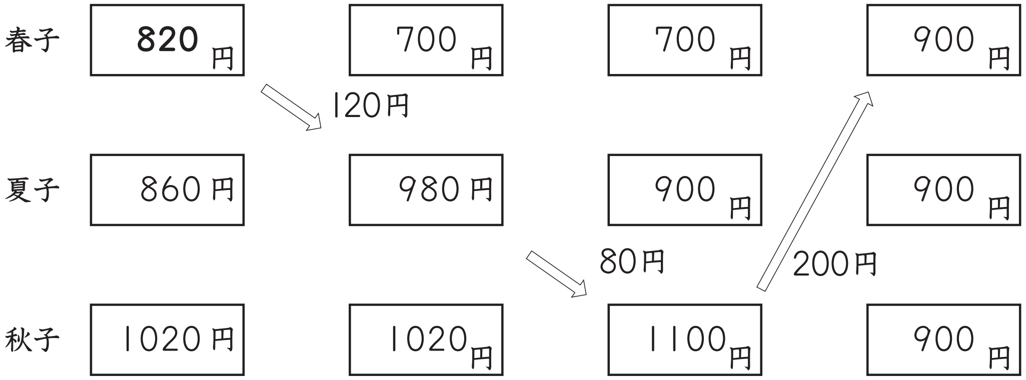
©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

② 下の図より，はじめのおはじきの数は，ななみさんが31こ，よしみさんが15こです。



※ 2人のおはじきの数の和はつねに，25+21=46(こ)になっています。

③ 下の図より，はじめに春子さんが持っていたお金は820円です。



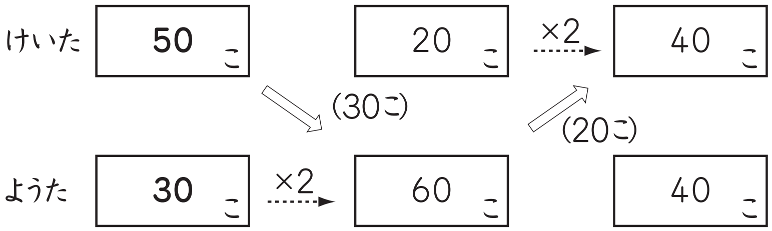
※ 3人の持っているお金の和はつねに，900×3=2700(円)になっています。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

練習 2

①　持っているのと同じ数のおはじきをもらうと，おはじきの数は2倍になります。けいた君は，最後にようた君から，40÷2=20(こ)もらっています。すると，ようた君がけいた君に20こあげる前は，40+20=60(こ)でした。ようた君がけいた君からもらったおはじきの数は，60÷2=30(こ)です。同様にして求めていくと下の図のようになります。

はじめに2人が持っていたおはじきは，けいた君が50こ，ようた君が30こです。

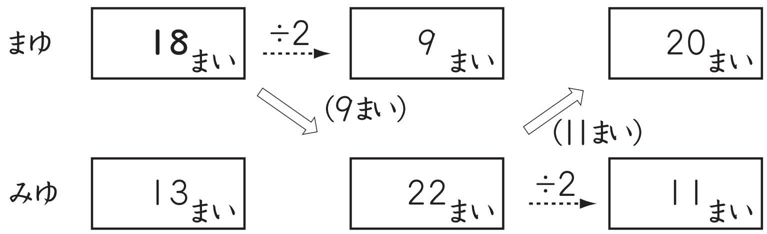


※　2人のおはじきの数の和はつねに，40×2=80(こ)になっています。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

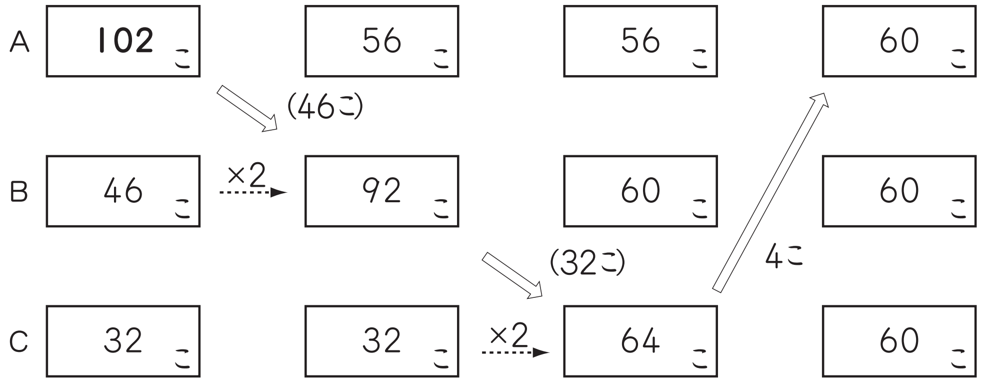
② 持っていたカードの半分をわたすと，半分が手元に残ります。みゆさんがまゆさんにわたしたカードのまい数は，手元に残っているのと等しく，11まいです。すると，みゆさんがまゆさんにカードをわたす前は，11×2=22(まい)でした。同様にして求めていくと下の図のようになります。

はじめにまゆさんが持っていたカードは18まいです。



※ 2人のカードのまい数の和はつねに，20+11=31(まい)になっています。

③ 下の図より，はじめにAの箱に入っていたビー玉は102こです。

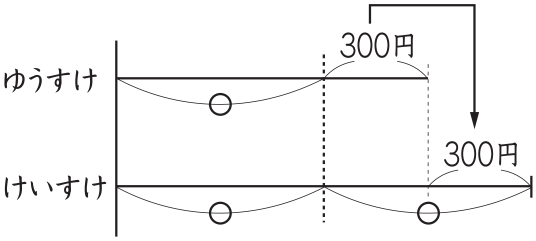


※ 3つの箱に入っているビー玉の和はつねに，60×3=180(こ)になっています。

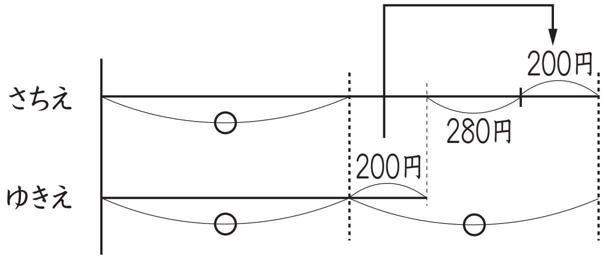
©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

練習 3

① 線分図で整理してみると右の図のようになり，図の○は同じ長さを表しています。2人がはじめに持っていたお金は等しく，その後ゆうすけ君は300円減り，けいすけ君は300円増えます。このとき，2人の持っているお金の差は，300+300=600(円)です。図より，けいすけ君にお金をわたした後のゆうすけ君の持っているお金は，2人の差と等しいです。よって，ゆうすけ君の持っているお金は600円になります。

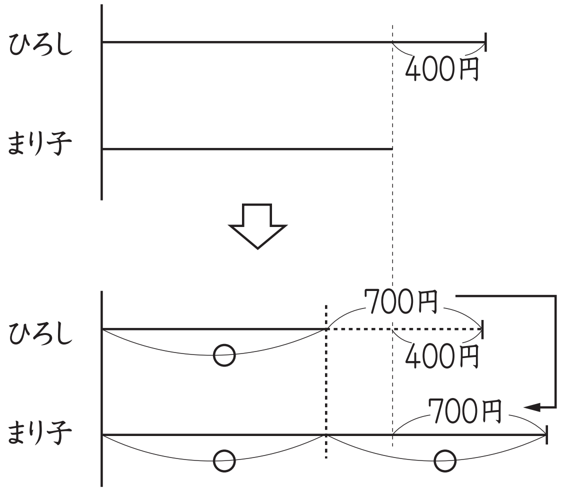


② 線分図で整理してみると右の図のようになります。ゆきえさんからさちえさんに200円をわたした後は，2人の持っているお金の差と，ゆきえさんが持っているお金は等しくなり，200+280+200=680(円)です。
はじめにゆきえさんが持っていたお金は，680+200=880(円)です。



©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

③　線分図で整理すると右の図のようになります。①や②よりも少し図がふくざつになるので，注意しましょう。ひろし君からまり子さんに700円をわたした後は，2人の持っているお金の差と，ひろし君の持っているお金は等しくなり，

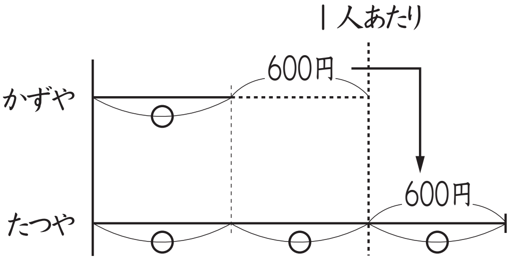


700−400+700=1000(円)です。はじめにひろし君が持っていたお金は，1000+700=<u>1700(円)</u>です。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

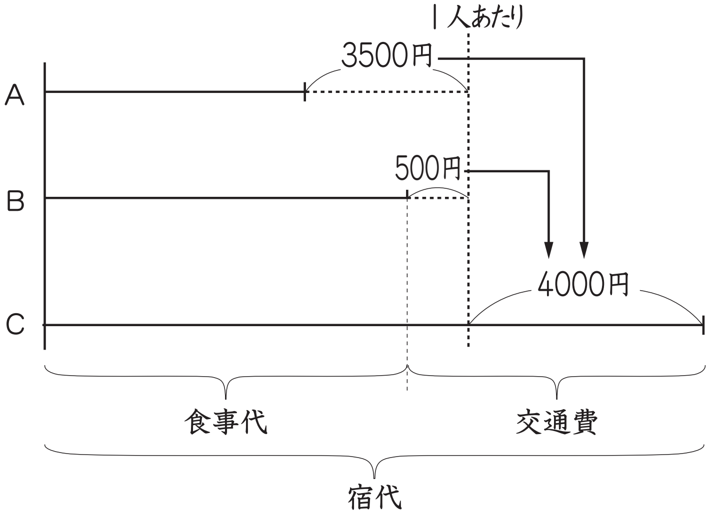
練習４

① それぞれが出したお金を線分図で表すと右の図のようになります。ピクニックの次の日に，かずや君がたつや君に600円わたすと2人の出したお金は等しくなります。



右の図より，かずや君が出した2人分のバス代は600円です。
１人あたりの出費（しゅっぴ）は，600+600=1200(円)です。

② それぞれが出したお金を線分図で表すと下の図のようになります。旅行が終わった後，CがAとBからもらったお金の合計は，
3500+500=4000(円)です。
図より，Aが出した交通費は，500+4000=4500(円)です。
よって１人あたりの出費は，4500+3500=8000(円)です。



©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第8講 • 確認テスト

解答

問題 1　① ゆきと君　830円　　みきと君　1010円
② なつみさん　41こ　　ともみさん　19こ　　③ 1190円

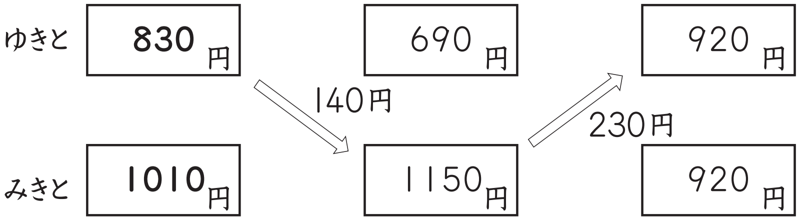
問題 2　① けんた君　60こ　　こうた君　36こ　　② 44まい
③ 123こ

問題 3　① 480円　　② 590円　　③ 1350円

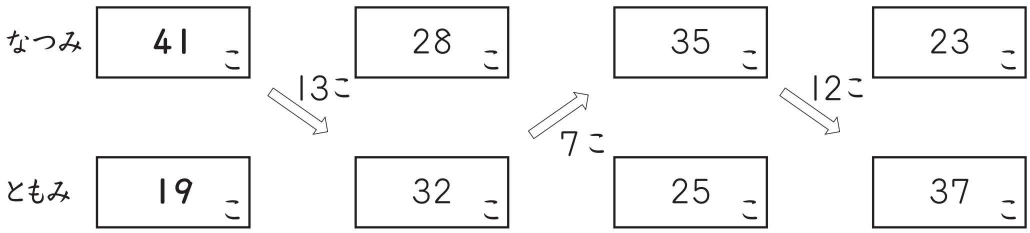
問題 4　① 1200円　　② 7000円

解説

問題 1　① 下の図より，はじめに持っていたお金は，ゆきと君が830円，みきと君が1010円です。

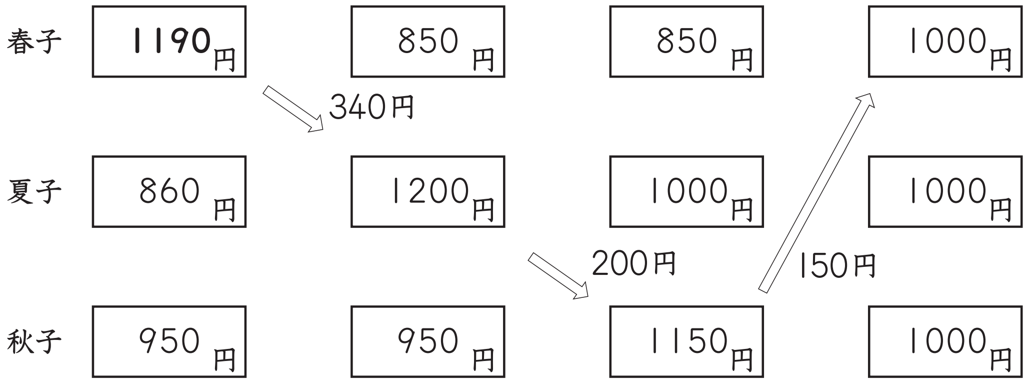


② 下の図より，はじめのおはじきの数は，なつみさんが41こ，ともみさんが19こです。

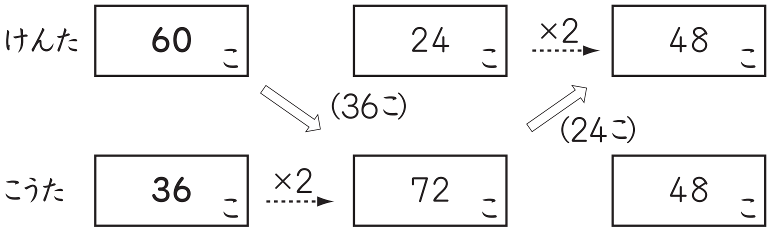


©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

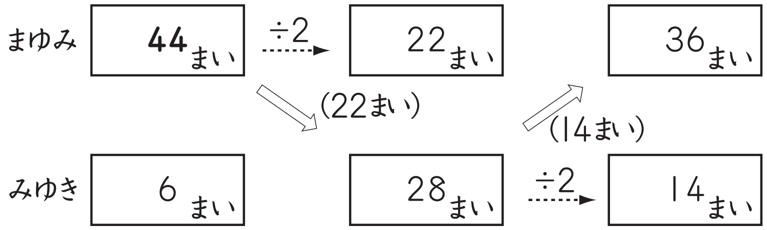
③　下の図より，はじめに，春子さんが持っていたお金は1190円です。



問題２　①　下の図より，はじめのご石の数は，けんた君が60こ，こうた君が36こです。

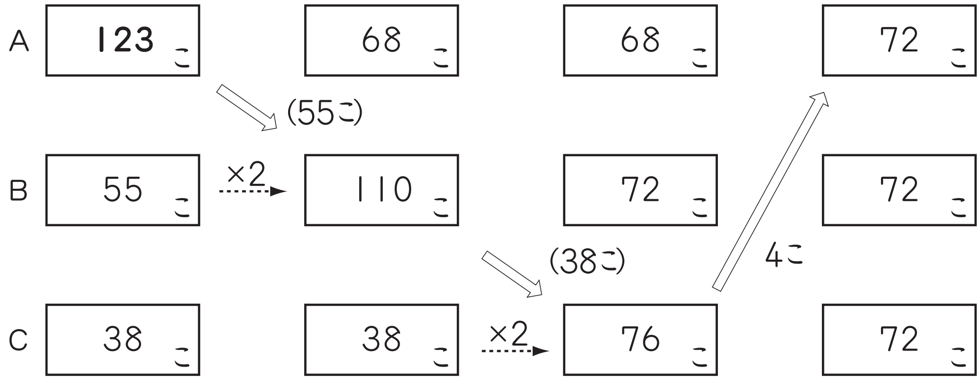


②　下の図より，はじめに，まゆみさんが持っていたカードは44まいです。

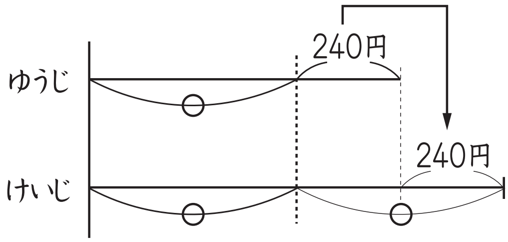


©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

③　下の図より，はじめに，Aの箱に入っていたビー玉は123こです。



問題 3　①　右の図のようになります。けいじ君に240円をわたした後のゆうじ君の持っているお金は，

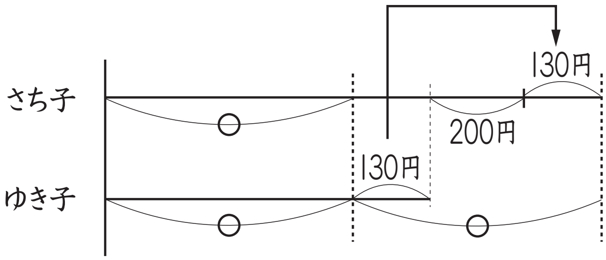


240+240=480(円)です。

②　右の図より，図の○の部分は，

130×2+200

=460(円)です。

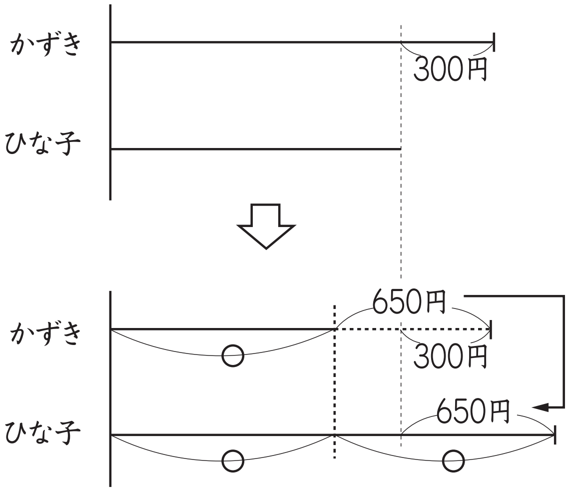


はじめに，

ゆき子さんが持っていたお金は，460+130=590(円)です。

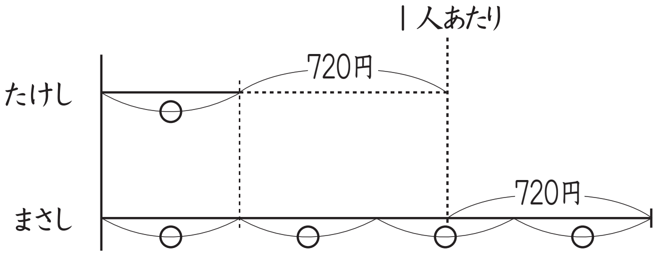
©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

③　下の図より，図の○の部分は，650－300+650=1000（円）です。はじめに，ひな子さんが持っていたお金は，1000+650－300=1350（円）です。

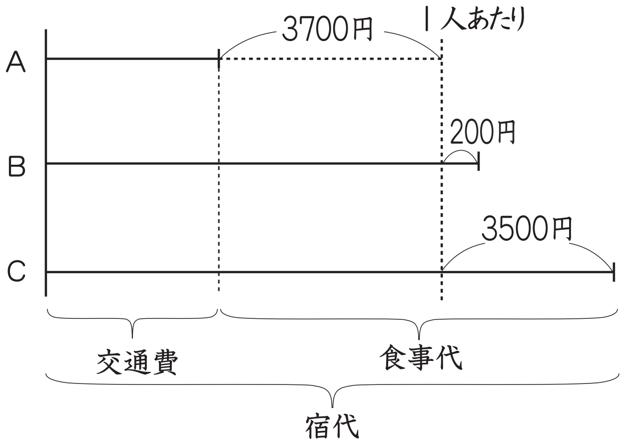


©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

問題 4　①　下の図より，図の○の部分は，720×2÷3=480(円)です。
1人あたりの出費(しゅっぴ)は，480+720=1200(円)です。



②　下の図のようになります。AがBとCにわたしたお金の合計は，200+3500=3700(円)です。
図より，食事代は，3700+3500=7200(円)です。1人あたりの出費は，7200−200=7000(円)です。



©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。